



RECEIVED
703 205 800
3313-1076P
10f1

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2003 年 05 月 23 日
Application Date

申請案號：092113959
Application No.

申請人：微星科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 11 月 17 日
Issue Date

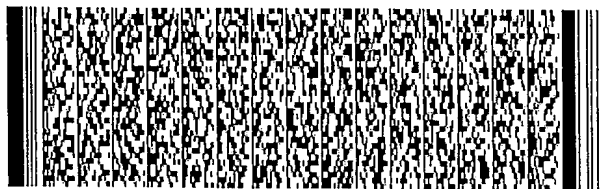
發文字號：09221159070
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	數位音樂轉換裝置
	英 文	
二、 發明人 (共5人)	姓 名 (中文)	1. 黃文山 2. 蔣君勵 3. 郝澤華
	姓 名 (英文)	1. Wen-Shan HUANG. 2. Chun-Lee CHIANG 3. Tse-Hwa HAO
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣新店市中興路一段161號9樓 2. 台北縣中和市忠孝街34之3號 3. 台北市信義區林口街176號3樓之一
	住居所 (英 文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 微星科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. MICRO-STAR INT'L CO., LTD.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣中和市立德街六十九號, (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 69 Li-De St, Jung-He City, Taipei Hsien, Taiwan
	代表人 (中文)	1. 徐祥
	代表人 (英文)	1.



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

發明名稱	中文	
	英文	
二、發明人 (共5人)	姓名 (中文)	4. 游士杰 5. 陳毅銘
	姓名 (英文)	4. Shyh-Jie YU 5. Yi-Ming CHEN
	國籍 (中英文)	4. 中華民國 TW 5. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	4. 宜蘭市宜興路一段3號 5. 台北縣新店市中正路334巷13號2樓
	住居所 (英文)	4. 5.
三、申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	
	名稱或 姓名 (英文)	
	國籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中文)	
	住居所 (營業所) (英文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



四、中文發明摘要 (發明名稱：數位音樂轉換裝置)

一種數位音樂轉換裝置，用以將第一格式之數位音樂檔案轉換成第二格式之數位音樂檔案，並將轉換後之數位音樂檔案儲存於一可攜式記錄媒體中，藉由本發明所揭露的轉換裝置，可以將原本不利於攜帶、佔據較大儲存容量的第一格式數位音樂檔案轉換成佔據儲存容量較小的檔案，並且於儲存方便攜帶的可攜式儲存媒體中，與習知技術相較，不需要電腦進行檔案格式的轉換，在操作上亦較便利與簡單。

五、(一)、本案代表圖為：第 2 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

10	數位音樂播放裝置
20	數位音樂轉換裝置
30	可攜式記錄媒體
40	資料傳輸介面
41	資料傳輸介面

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：數位音樂轉換裝置)

42 格式轉換處理模組

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種數位格式檔案轉換裝置，特別是一種應用於音樂光碟播放機中之數位音樂轉換裝置。

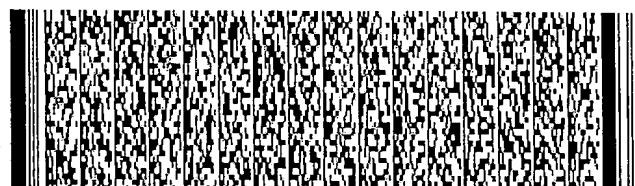
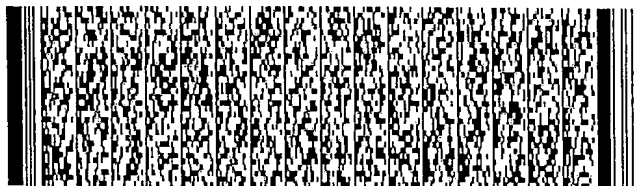
【先前技術】

近年來，隨著網際網路的風行，高品質聲音資料的儲存與傳送已越來越重要，為了減少儲存及傳送時的時間與成本與網路頻寬，在國際上早已發展出音訊壓縮技術的標準，即 ISO MPEG 1 PART 3 (ISO/IEC 11172-3)。此標準定義了三種層次的編碼方式，而其中第三層 (MPEG 1 Audio Layer 3) 的編碼方式可對單聲道 (mono) 或立體聲 (stereo) 信號壓縮達 12: 1 的壓縮率，仍可維持如同音樂光碟的音質。

MP3 (MPEG Audio Layer 3) 格式的音樂檔案標準為一種只有微小音質損失的音頻訊號壓縮方式，因此廣為大眾所使用，由於其所佔用的儲存空間亦較一般音樂或語音檔案小，在網際網路上也廣為流傳。

因此，許多關於 MP3 的播放裝置、轉錄裝置、轉錄軟體等也相繼的問世。然而現有的數位音樂播放裝置，如一種 MP3 隨身聽，必須靠電腦才可將音樂轉換為 MP3 格式，再下載到 MP3 數位隨身聽上，使用上侷限於電腦使用者且過程複雜，不易使用，對使用者相當不便，且限制裝置使用者為電腦的使用者，在操作上也必須藉由電腦使用。

在習知技術中已揭露一種數位隨身聽，即是上述概念下的產品，載於中華民國專利公告號第 339179 號專利，如



五、發明說明 (2)

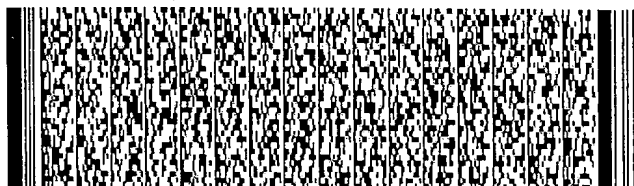
『第 1 圖』所示，係於隨身聽的本體 B 上建置有微處理機模組 1、MPEG 1 Audio Layer 3 解碼器模組 2、聲音資料檔儲存模組 3 以及系統控制軟體 4；隨身聽機體的側邊設有印表機埠介面 b1、電源開關、耳機插孔及音量控制鈕（圖中未示），表面則設有液晶顯示器及所需數量控制鍵等構成，於個人電腦建置了數位隨身聽裝置驅動程式與音樂檔管理程式，而以印表機埠介面作為隨身聽機體 B 與個人電腦 PC 間的上傳及下載介面，利用引表機電纜線並透過在個人電腦執行的音樂檔管理程式 6，將 MP3 聲音壓縮檔下載至隨身聽機體 B 的聲音資料檔儲存模組 3 內的記憶卡（圖中未示）儲存。

第 339179 號專利係將 PC 上的 MP3 聲音壓縮檔下載至隨身聽機中，其存在的一些不便就如同上述，在操作上需要利用電腦，相當的不方便，且需配合套裝軟體的使用，相當的不方便。因此，如果可以不用藉由電腦的操作，直接可以將音樂光碟中的檔案轉換成 MP3 格式的音樂檔案，無疑是一種相當便於使用的音樂轉換裝置。

【發明內容】

鑒於以上的問題，本發明的主要目的在於提供一種數位音樂轉換裝置，藉以自一光學記錄媒體中，將記錄於其上之音樂資料轉換成另一種不同格式，並將轉換後的音樂資料儲存於一可攜式之記錄媒體中，方便攜帶與欣賞。

因此，為達上述目的，本發明所揭露之數位音樂轉換裝置，在其中主要設置一格式轉換處理模組，並設置有一



五、發明說明 (3)

資料傳輸介面，用以接收來自一數位音樂播放裝置的數位音樂檔案，接收之後，由格式轉換處理模組進行所接收的數位音樂檔案格式的分析、解碼與轉換格式，並透過另一資料傳輸介面，將格式轉換後的數位音樂檔案儲存於可攜式記錄媒體中。

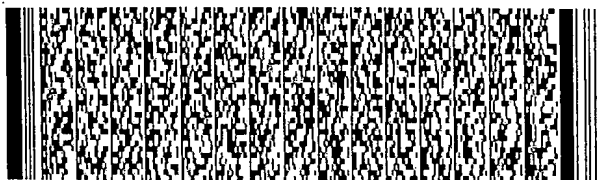
由於習知的裝置使用上侷限於電腦使用者且過程複雜，不易使用，對使用者相當不便，且限制裝置使用者為電腦的使用者，影響裝置的普及。而本發明所揭露的數位音樂轉換裝置可以不用透過電腦的操作，即可完成數位音樂檔案格式的轉換，在使用上相當的便利。另外，本發明可將佔據比較大儲存容量的音樂檔案轉換成佔據儲存容量較小的音樂檔案，例如一張十首歌曲的音樂光碟其所在的儲存空間有數百 MB，且不易攜帶，轉換另一種格式之後，例如 MP3，則十首歌曲則約數十 MB，佔據儲存容量差異相當大，因此可以儲存在可攜帶式之儲存媒體中。

有關本發明的特徵與實作，茲配合圖示作最佳實施例詳細說明如下。

【實施方式】

首先請參考『第 2 圖』，為本發明所揭露的數位音樂轉換裝置之系統架構圖，主要包括有三個組成部分，分別為數位音樂播放裝置 10、數位音樂轉換裝置 20、以及可攜式記錄媒體 30，彼此之間係透過第一資料傳輸介面 40 及 41 以及資料傳輸線連接並傳遞資料。

數位音樂播放裝置 10 用以播放一載有數位音樂檔案之

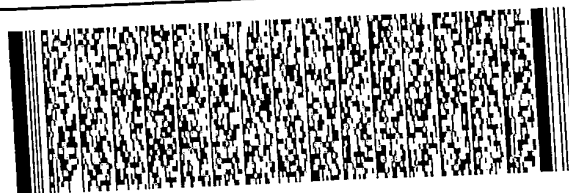
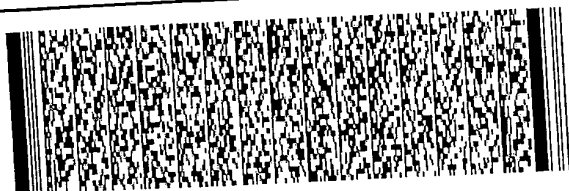


五、發明說明 (4)

紀錄媒體，數位音樂檔案的檔案格式在此定義為第一格式，例如 CF 記憶卡、或音樂光碟等，若為音樂光碟，其上數位音樂檔案格式為 CDI 格式，則數位音樂播放裝置 10 可為一隨身聽、音響、VCD 播放機或者其他可以播放音樂光碟之播放裝置。

數位音樂轉換裝置 20 透過第一資料傳輸介面 40 以及資料傳輸線與數位音樂播放裝置 10 相連接，第一資料傳輸介面 40 可為萬用串列匯流排 (USB) 介面或 IEEE1394 匯流排介面或 IDE (Integrated Device Electronic, 整合電子式驅動介面) 匯流排介面等高速資料傳輸介面。使用者可以利用一相應於第一資料傳輸介面 40 之傳輸資料線插接於第一資料傳輸介面 40 上，俾使數位音樂轉換裝置 20 接收來自數位音樂播放裝置 10 上的數位音樂檔案。

數位音樂轉換裝置 20 接收到數位音樂檔案後，將對數位音樂檔案進行分析、解碼與轉換格式，亦即先判斷是否為所支援或符合使用者所定義的檔案規格，若符合，則將該數位音樂檔案由第一格式轉換成相對應規格之數位音樂檔案，轉換後之數位音樂檔案在此定義為第二格式，亦即本發明所揭露的數位音樂轉換裝置可以將第一格式之數位音樂檔案轉換成第二格式，第一格式與第二格式係為兩種不同音樂格式。轉換格式之後之第二格式數位音樂檔案則透過第二資料傳輸介面 41 儲存於可攜式記錄媒體 30 上。第二格式可為 MP3、WMA (Windows Media Audio) 或 AAC (Advanced Audio Coding, 先進音訊編碼) 格式之數位



五、發明說明 (5)

音樂檔案。換言之，第一格式之數位音樂檔案所佔據之儲存空間較第二格式之數位音樂檔案為大。

WMA是微軟公司做出來的一種新音樂格式 WMA的檔案大小只有 MP3的 $1/3 \sim 1/4$ 而已，例如一首 4MB的 MP3轉換成 WMA之後，大概剩下 1~2MB的容量。

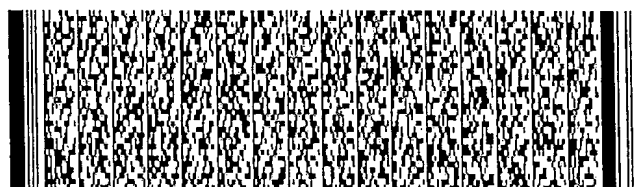
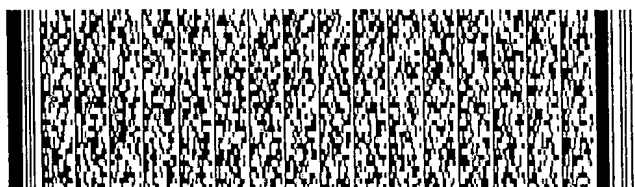
AAC是一種在縮壓音訊要比 MP3格式要來得更有效率，同時還能提供 CD 般的音質。用 128 kbps (立體聲) 壓製的 AAC 音訊檔，其品質幾乎與未經壓縮的音源不相上下。AAC 編解碼器是由 MPEG 組織所研發。

可攜式記錄媒體 30可為 PCMCIA記憶卡或快閃記憶卡，例如 USB隨身碟、MS卡 (Memory Stick)、CF卡 (Compact Flash)、MMC卡 (MultiMedia Card)、SD卡 (Secure Digital)、或 SM卡 (Smart Media) 等。

本發明的主要特徵在於將不利於攜帶的數位音樂播放裝置 10，藉由一數位音樂轉換裝置 20將第一格式數位音樂檔案轉換成第二格式數位音樂檔案後，儲存於可攜式記錄媒體 30，利於攜帶。由以上的描述可知，利用本發明所揭露的數位音樂轉換裝置 20僅僅需要連接與放入儲存有數位音樂之紀錄媒體於數位音樂播放裝置 10中，即可進行音樂格式轉換的程序，與習知技術相較需要用到電腦進行音樂格式轉換，在使用上確實相當的簡單與容易。

接著，就數位音樂轉換裝置 20中之模組方塊圖作一詳細之說明，請參考『第 3圖』。

數位音樂轉換裝置 20中除了第一資料傳輸介面 40、第



五、發明說明 (6)

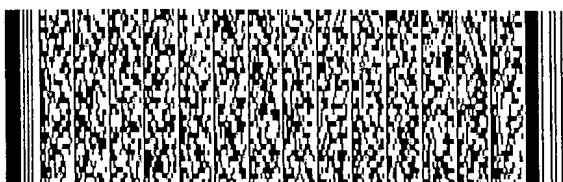
二資料傳輸介面 41 外，係利用一格式轉換處理模組 42 進行主要的格式分析、解碼與轉換操作，格式轉換處理模組 42 主要包括有一控制模組 21、使用者介面 22、解碼模組 23 以及緩衝單元 24。其中，使用者介面 22、解碼模組 23 以及緩衝單元 24 分別係與控制模組相耦接。控制模組 21 則與第一資料傳輸介面 40 以及第二資料傳輸介面 41 相連接，俾使透過第一資料傳輸介面 40 接收第一格式之數位音樂檔案，並透過第二資料傳輸介面 41 將第二格式之數位音樂檔案傳送至可攜式記錄媒體 30 中儲存。控制模組 21 較佳者為一數位訊號處理 (DSP) 晶片。

使用者介面 22 中則設置有複數個操作按鈕以及一顯示螢幕，操作按鈕用以提供使用者進行控制操作，顯示螢幕則用以顯示在操作過程中或音樂格式轉換過程中相關的訊息或錯誤訊息。

解碼模組 23 中則儲存有複數種數位音樂檔案格式，例如 MP3、WMA、AAC 音樂格式，用以將第一格式之數位音樂檔案根據所儲存的音樂檔案格式進行解碼。緩衝單元 24 則用以輔助控制模組 21 進行轉換數位音樂檔案格式的運作，以提升加快轉換的速度。

最後，就控制模組中之轉換程序配合『第 4 圖』之方法流程圖作一詳細之說明。

利用傳輸線將數位音樂播放裝置 10 與數位音樂轉換裝置 20 連接後，即啟動數位音樂播放裝置 (步驟 100)，啟動之後，數位音樂轉換裝置 20 中控制模組 21 將對音樂格式



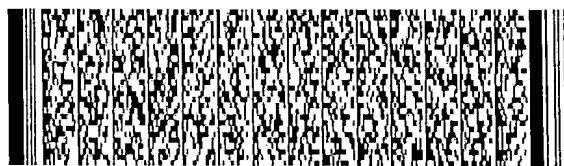
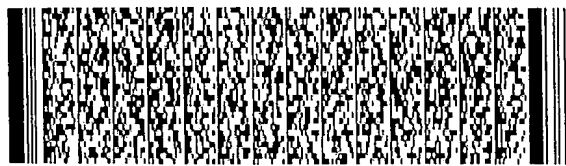
五、發明說明 (7)

進行一連串的檢查，以確定是否可以進行音樂格式的轉換。

首先檢查數位音樂播放裝置中是否有記錄媒體（步驟 110），如果沒有則在數位音樂轉換裝置 20 中的使用者介面 22 顯示錯誤訊息（步驟 210），如果有，則確認記錄媒體中是否有數位音樂檔案（步驟 120），如果沒有則在數位音樂轉換裝置 20 中的使用者介面 22 顯示錯誤訊息（步驟 220）如果有則檢查數位音樂檔案的格式是否支援（步驟 130），如果沒有則在數位音樂轉換裝置 20 中的使用者介面 22 顯示錯誤訊息（步驟 240）。

記錄媒體中數位音樂檔案可能有兩種格式，分別為語音格式（audio type）與檔案格式（file type），數位音樂轉換裝置 20 則根據不同的格式進行不同的轉換格式。若為語音格式（步驟 140），則判斷是否為系統所支援的格式（步驟 160），如果不支援，則顯示錯誤訊息（步驟 230）。如果為支援之檔案格式，則進行步驟 170。若記錄媒體中數位音樂檔案為檔案格式時，則直接進行步驟 170。

步驟 160 係將記錄媒體上的數位音樂檔案格式與解碼模組 30 中與先儲存的檔案格式作比較，若解碼模組 30 中並未儲存有相對應的檔案格式，則無法藉由本發明所揭露的數位音樂轉換裝置 20 轉換音樂格式。當確認數位音樂檔案格式為數位音樂轉換裝置 20 所支援時，則可進行數位音樂檔案格式的轉換程序。

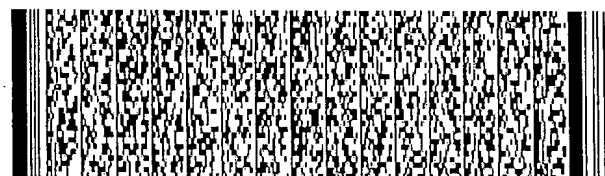
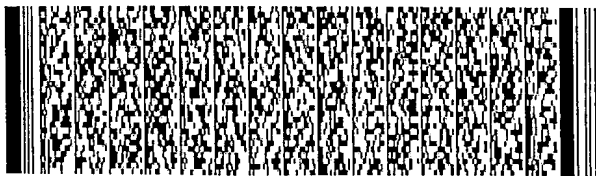


五、發明說明(8)

步驟 170則是判斷系統所檢測到的數位音樂檔案格式是否為使用者所選定之檔案格式，如果是，則直接將第一格式數位音樂檔案直接複製到可攜式記錄媒體 30中儲存。如果不是，則由解碼模組 23，並由控制原組 21透過緩衝單元 24進行檔案格式的轉換（步驟 180），最後則將轉換後之第二格式之數位音樂檔案複製到記錄媒體中儲存（步驟 190）。

以上所舉之實施例中，數位音樂播放裝置 10與數位音樂轉換裝置 20係為分離之兩個不同之裝置，透過資料傳輸線以及資料傳輸介面匯流排相連接。另一可應用本發明之概念之第二實施例請參考『第 5圖』，係將本發明所揭露之數位音樂轉換裝置 20設置於數位音樂播放裝置 10中，在使用上，使用者僅需將可攜式記錄媒體 30安插入數位音樂播放裝置 10中，透過第二資料傳輸介面 41的連接，以及數位音樂播放裝置 10上的操作按鈕，即可將數位音樂播放裝置 10中的第一格式之數位音樂檔案轉換呈遞二格式之數位音樂檔案，並儲存於可攜式記錄媒體 30中。

雖然本發明以前述之較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

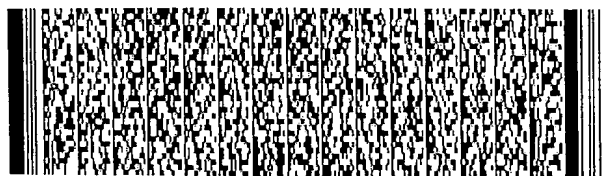


圖式簡單說明

第1圖係為習知技術所揭露之數位隨身聽之系統方塊圖；
第2圖係為本發明所揭露之數位音樂轉換裝置之系統架構圖；
第3圖係為本發明所揭露之數位音樂轉換裝置之模組方塊圖；
第4圖係為本發明所揭露之數位音樂轉換裝置之方法流程圖；以及
第5圖係為本發明所揭露之數位音樂轉換裝置之第二實施例。

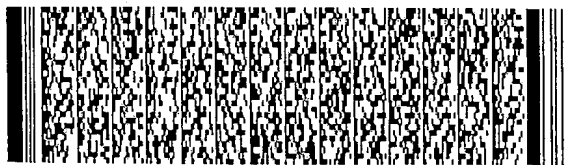
【圖式符號說明】

- 1 微處理機模組
- 2 MPEG 1 Audio Layer 3 解碼器模組
- 3 聲音資料檔儲存模組
- 4 系統控制軟體
- 5 數位隨身聽裝置驅動程式
- 6 音樂檔管理程式
- B 隨身聽機體
- PC 個人電腦
- b1 印表機埠介面
- 10 數位音樂播放裝置
- 20 數位音樂轉換裝置
- 21 控制模組
- 22 使用者介面
- 23 解碼模組



圖式簡單說明

- 24 緩衝單元
- 30 可攜式記錄媒體
- 40 資料傳輸介面
- 41 資料傳輸介面
- 42 格式轉換處理模組
- 步驟100 啟動數位音樂播放裝置
- 步驟110 檢查數位音樂播放裝置中是否有記錄媒體
- 步驟120 確認記錄媒體中是否有數位音樂檔案
- 步驟130 檢查數位音樂檔案格式
- 步驟140 語音格式
- 步驟150 檔案格式
- 步驟160 是否為支援格式
- 步驟170 是否為使用者選定之音樂檔案格式
- 步驟180 轉換檔案格式
- 步驟190 將轉換後之檔案複製至記錄媒體中
- 步驟200 複製至記錄媒體中
- 步驟210 顯示錯誤訊息
- 步驟220 顯示錯誤訊息
- 步驟230 顯示錯誤訊息
- 步驟240 顯示錯誤訊息



六、申請專利範圍

1. 一種數位音樂轉換裝置，用以將一第一格式之數位音樂檔案轉換成第二格式之數位音樂檔案，包括有：

一第一資料傳輸介面，用以透過一相對應於該第一資料傳輸介面之資料傳輸線連接一數位音樂播放裝置，該數位音樂播放裝置係選擇性地置入一載有該第一格式之數位音樂檔案之記錄媒體；

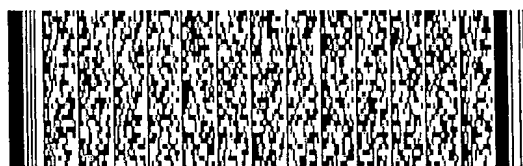
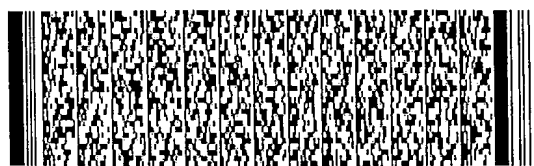
一格式轉換處理模組，與該第一資料傳輸介面相連接，用以接收該第一格式之數位音樂檔案，並分析、解碼與轉換成該第二格式之數位音樂檔案，其中該第二格式所佔據的儲存空間較該第一格式小；以及

一第二資料傳輸介面，與該格式轉換處理模組相連接，並選擇性地連接一可與該第二資料傳輸介面溝通之一可攜式記錄媒體，以儲存該第二格式之數位音樂檔案於該可攜式記錄媒體中。

2. 如申請專利範圍第1項所述之數位音樂轉換裝置，其中該格式轉換處理模組更包括有：

一控制模組，係與該第一資料傳輸介面與第二資料傳輸介面相連接，透過該第一資料傳輸介面接收第一格式之數位音樂檔案，分析該第一格式之數位音樂檔案，並透過該第二資料傳輸介面將第二格式之數位音樂檔案傳送至該可攜式記錄媒體中儲存；

一解碼模組，與該控制模組相耦接，儲存有複數種數位音樂規格，用以將該第一規格之數位音樂檔案解碼並轉換成該第二規格之音樂檔案，其中該第二規格係為



六、申請專利範圍

該複數種數位音樂規格中其中之一；以及

一緩衝單元，與該控制模組相耦接，用以輔助該控制單元以及該解碼模組之操作。

- 3.如申請專利範圍第1項所述之數位音樂轉換裝置，其中該格式轉換處理模組更包括有一使用者介面，設置有複數個操作按鈕以及一顯示螢幕，該操作按鈕用以提供使用者進行控制操作，該顯示螢幕則用以顯示在操作過程中或音樂格式轉換過程中相關的訊息。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之數位音樂轉換裝置，其該控制模組係為一數位訊號處理（DSP）晶片。
- 5.如申請專利範圍第1項所述之數位音樂轉換裝置，其中該第一資料傳輸介面係為一高速資料傳輸介面。
- 6.如申請專利範圍第5項所述之數位音樂轉換裝置，其中該第一資料傳輸介面係為一PCMCIA介面。
- 7.如申請專利範圍第5項所述之數位音樂轉換裝置，其中該第一資料傳輸介面係為一萬用串列匯流排介面。
- 8.如申請專利範圍第1項所述之數位音樂轉換裝置，其中該第一資料傳輸介面係為一整合電子式驅動介面（IDE）。
- 9.如申請專利範圍第1項所述之數位音樂轉換裝置其中該第二資料傳輸介面係為一高速資料傳輸介面。
- 10.如申請專利範圍第9項所述之數位音樂轉換裝置，其中該第二資料傳輸介面係為一PCMCIA介面。
- 11.如申請專利範圍第1項或第10項所述之數位音樂轉換裝



六、申請專利範圍

置，其中該可攜式記錄媒體係為一 PCMCIA 記憶卡。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述之數位音樂轉換裝置，其中該第二資料傳輸介面係為一萬用串列匯流排介面。

13. 如申請專利範圍第 1 項或第 12 項所述之數位音樂轉換裝置，其中該可攜式記錄媒體係為一快閃記憶卡。

14. 如申請專利範圍第 1 項所述之數位音樂轉換裝置，其中該第二資料傳輸介面係為一整合電子式驅動介面 (IDE)。

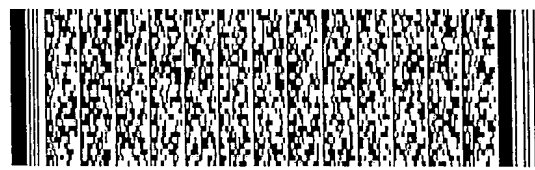
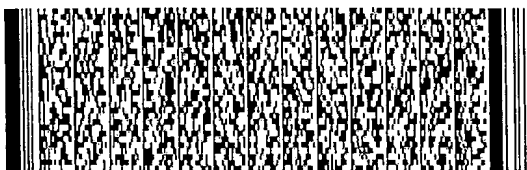
15. 一種數位音樂播放裝置，用以將一第一格式之數位音樂檔案轉換成第二格式之數位音樂檔案，包括有：

一數位音樂播放裝置，係選擇性地置入一載有該第一格式之數位音樂檔案之記錄媒體；以及

一格式轉換處理模組，透過一第一資料傳輸介面與該數位音樂播放裝置相連接，用以接收該第一格式之數位音樂檔案，並分析、解碼與轉換成該第二格式之數位音樂檔案，其中該第二格式所佔據的儲存空間較該第一格式小並與一第二資料傳輸介面相連接，該第二資料傳輸介面選擇性地連接一可與該第二資料傳輸介面溝通之一可攜式紀錄媒體，以儲存該第二格式之數位音樂檔案於該可攜式記錄媒體中。

16. 如申請專利範圍第 15 項所述之數位音樂播放裝置，其中該格式轉換處理模組更包括有：

一控制模組，係與該第一資料傳輸介面與第二資料傳輸介面相連接，分析該第一格式之數位音樂檔



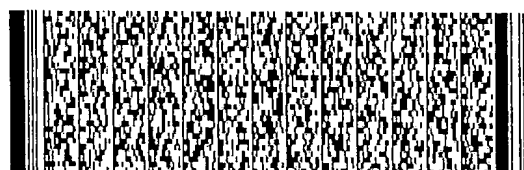
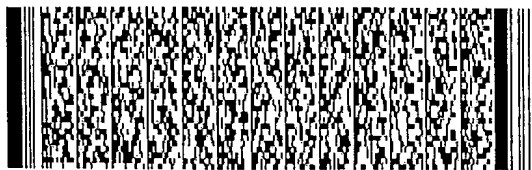
六、申請專利範圍

案，並透過該第一資料傳輸介面接收第一格式之數位音樂檔案，並透過該第二資料傳輸介面將第二格式之數位音樂檔案傳送至該可攜式記錄媒體中儲存；

一解碼模組，與該控制模組相耦接，儲存有複數種數位音樂規格，用以將該第一規格之數位音樂檔案解碼與轉換成該第二規格之音樂檔案，其中該第二規格係為該複數種數位音樂規格中其中之一；以及

一緩衝單元，與該控制模組相耦接，用以輔助該控制單元以及該解碼模組之操作。

- 17.如申請專利範圍第15項所述之數位音樂播放裝置，其中該格式轉換處理模組更包括有一使用者介面，設置有複數個操作按鈕以及一顯示螢幕，該操作按鈕用以提供使用者進行控制操作，該顯示螢幕則用以顯示在操作過程中或音樂格式轉換過程中相關的訊息。
- 18.如申請專利範圍第15項所述之數位音樂播放裝置，其該控制模組係為一數位訊號處理（DSP）晶片。
- 19.如申請專利範圍第15項所述之數位音樂播放裝置，其中該第一資料傳輸介面係為一高速資料傳輸介面。
- 20.如申請專利範圍第19項所述之數位音樂播放裝置，其中該第一資料傳輸介面係為一PCMCIA介面。
- 21.如申請專利範圍第19項所述之數位音樂播放裝置，其中該第一資料傳輸介面係為一萬用串列匯流排介面。
- 22.如申請專利範圍第15項所述之數位音樂播放裝置，其中該第一資料傳輸介面係為一整合電子式驅動介面

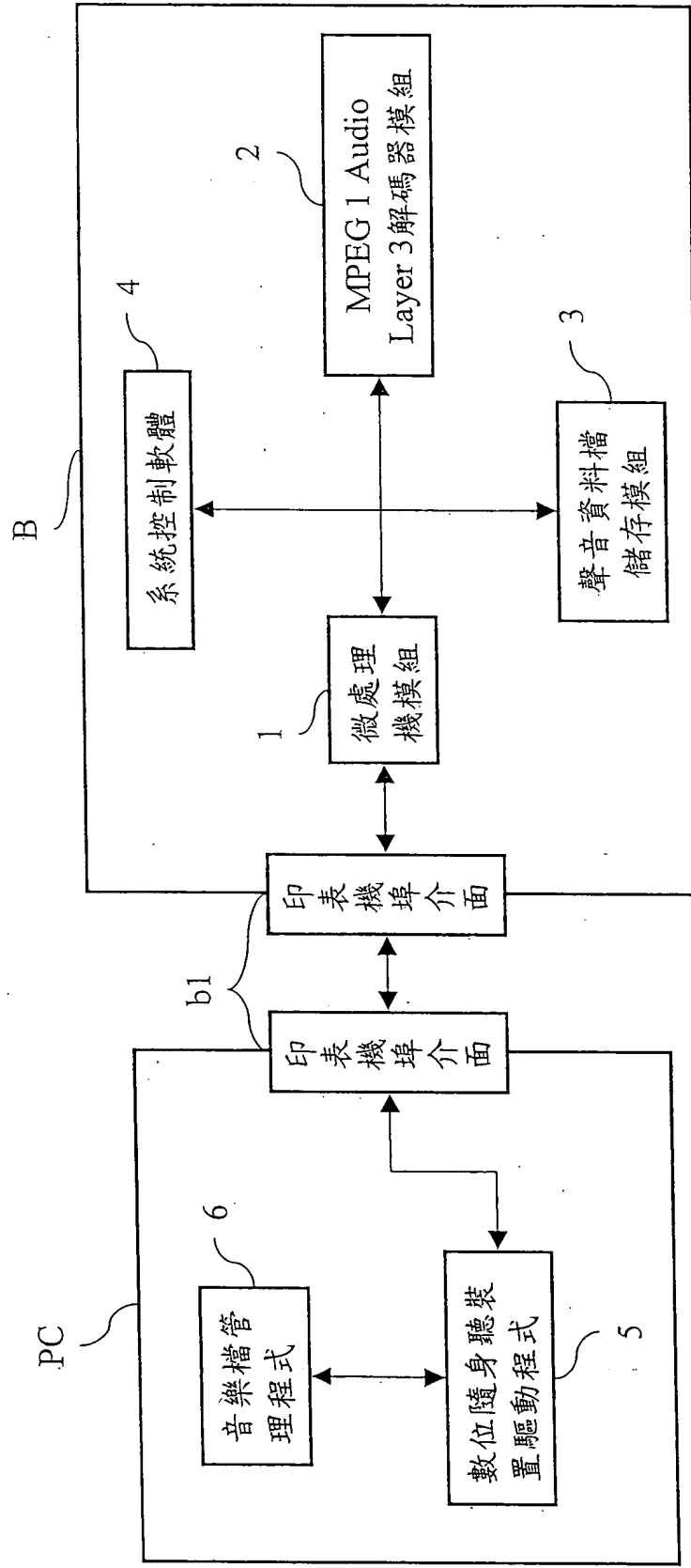


六、申請專利範圍

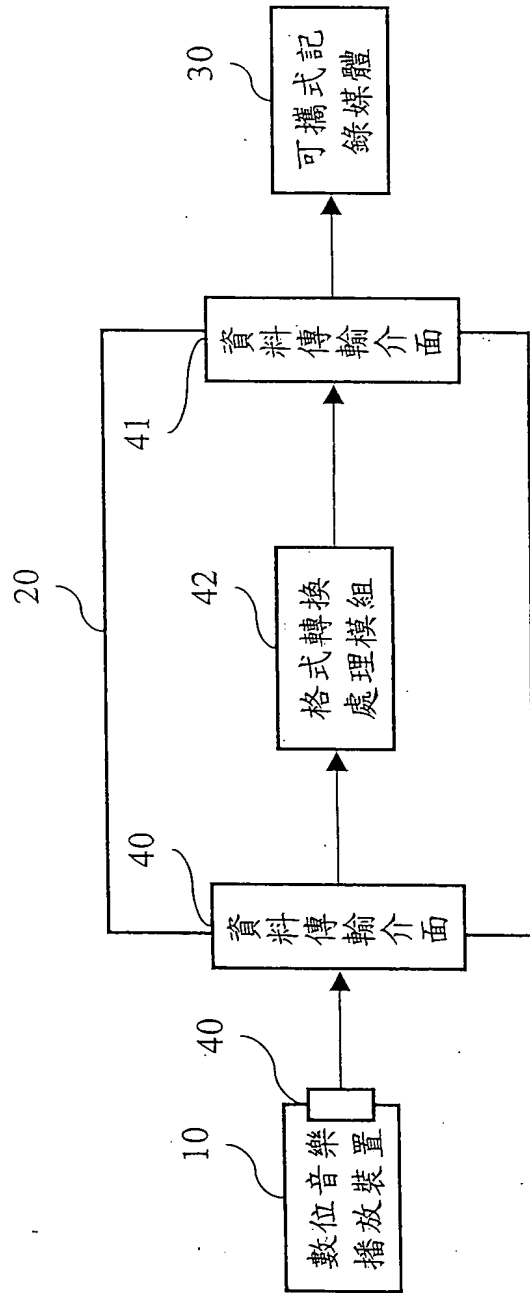
(IDE)。

- 23.如申請專利範圍第15項所述之數位音樂播放裝置，其中該第二資料傳輸介面係為一高速資料傳輸介面。
- 24.如申請專利範圍第23項所述之數位音樂播放裝置，其中該第二資料傳輸介面係為一PCMCIA介面。
- 25.如申請專利範圍第15項或第24項所述之數位音樂播放裝置，其中該可攜式記錄媒體係為一PCMCIA記憶卡。
- 26.如申請專利範圍第15項所述之數位音樂播放裝置，其中該第二資料傳輸介面係為一萬用串列匯流排介面。
- 27.如申請專利範圍第15項或第26項所述之數位音樂播放裝置，其中該可攜式記錄媒體係為一快閃記憶卡。

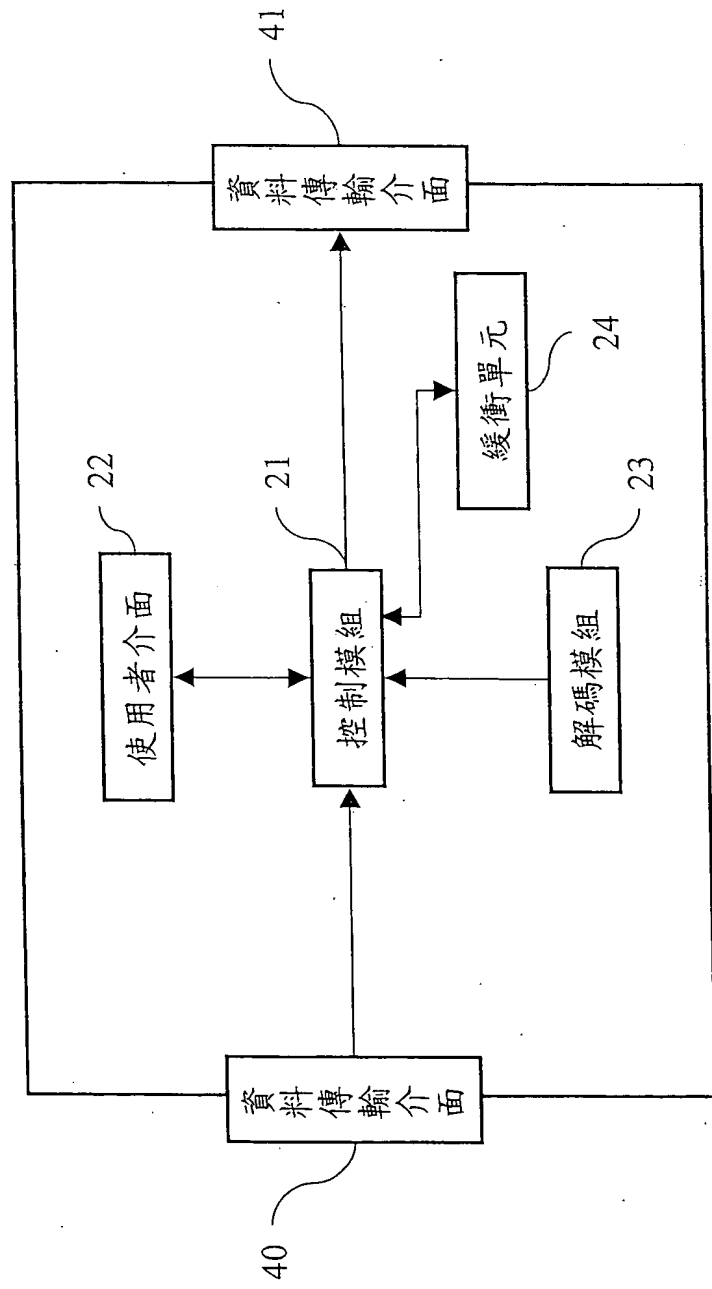




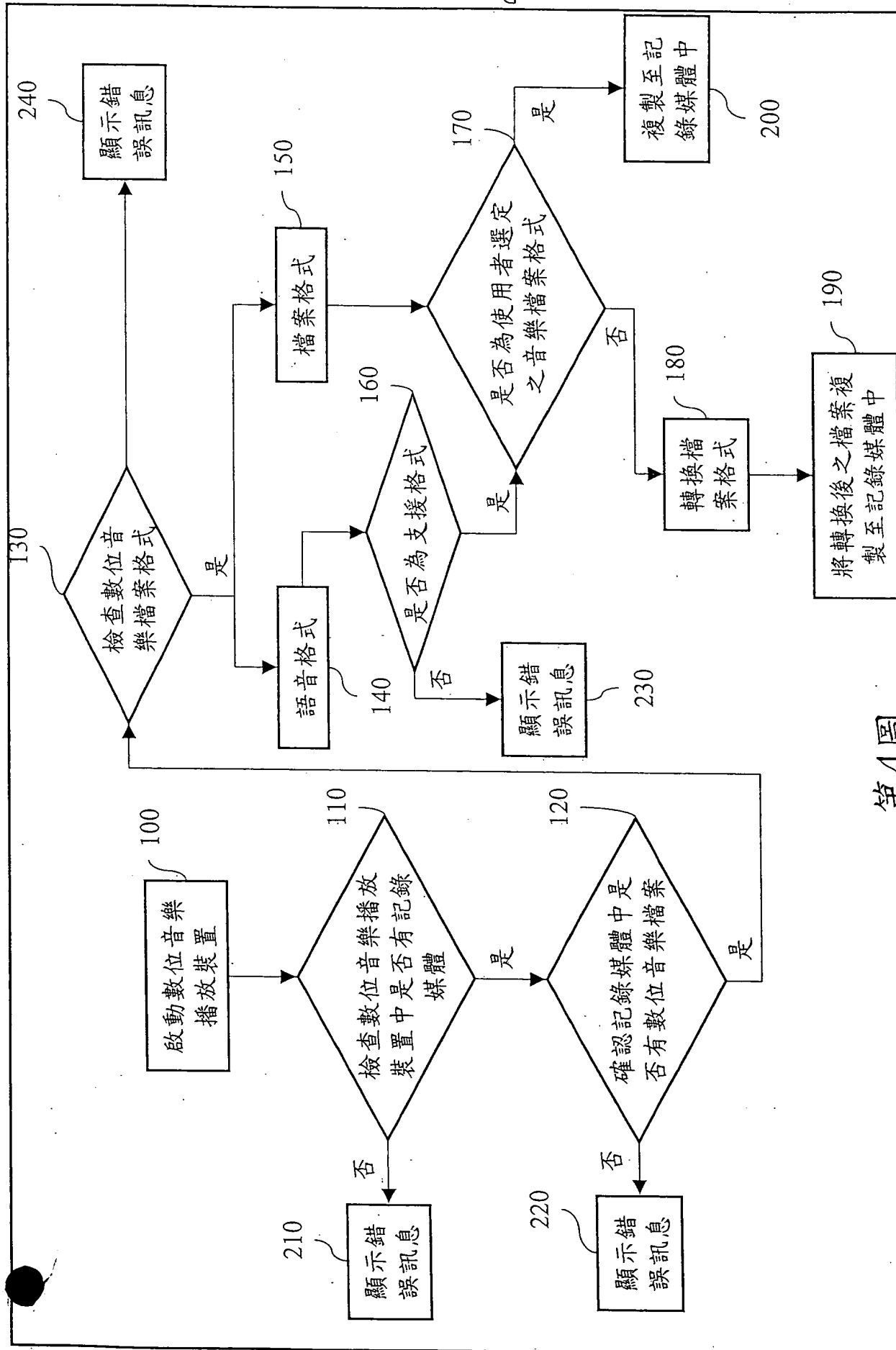
第1圖 (先前技術)



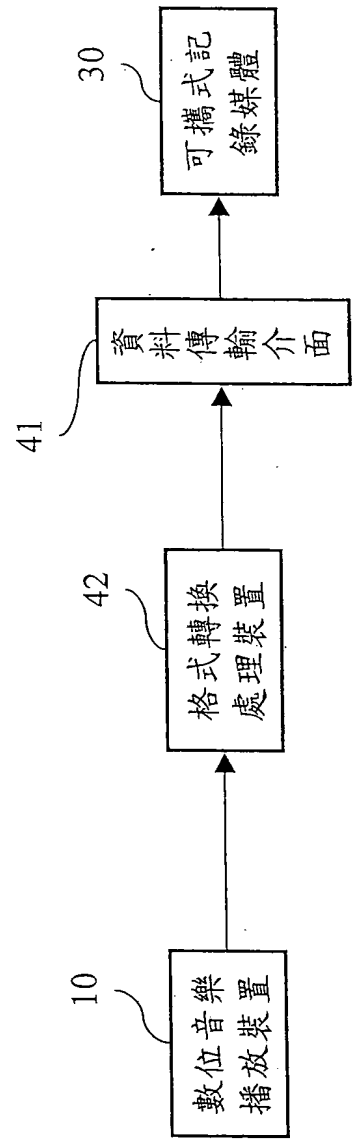
第2圖



第3圖

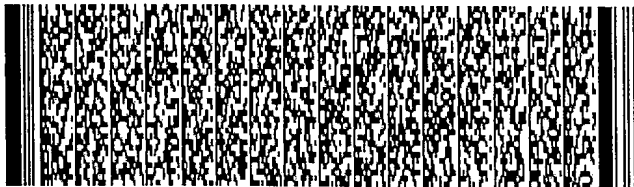


第4圖



第5圖

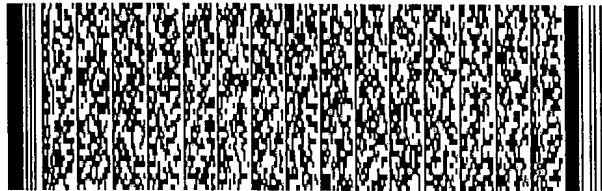
第 1/20 頁



第 2/20 頁



第 3/20 頁



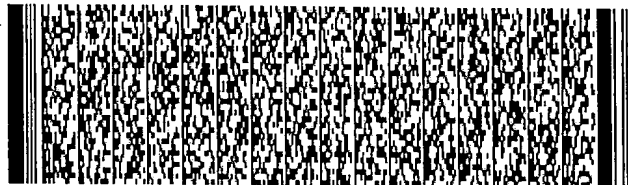
第 4/20 頁



第 5/20 頁



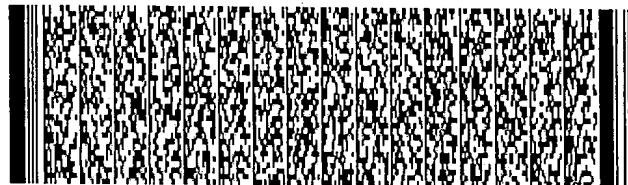
第 6/20 頁



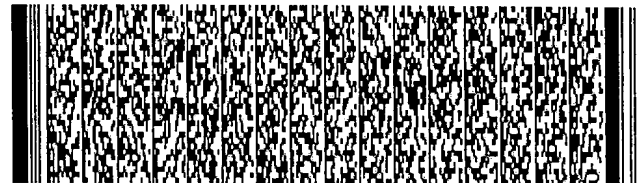
第 6/20 頁



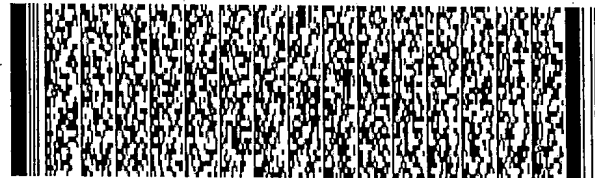
第 7/20 頁



第 7/20 頁



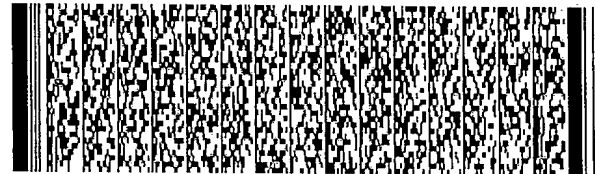
第 8/20 頁



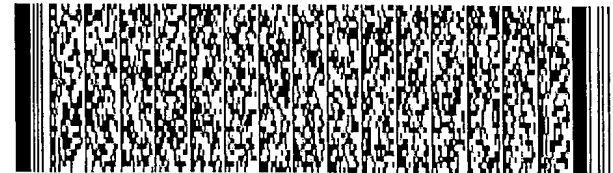
第 8/20 頁



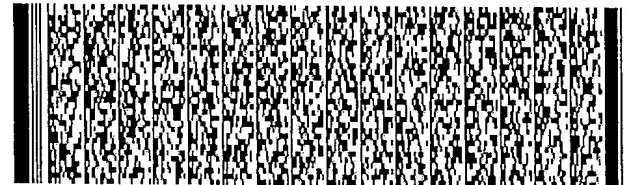
第 9/20 頁



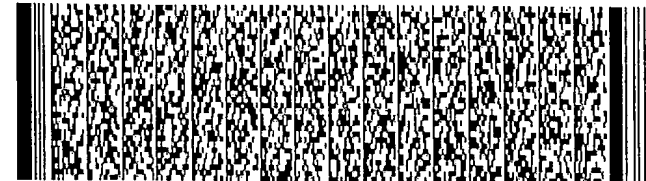
第 9/20 頁



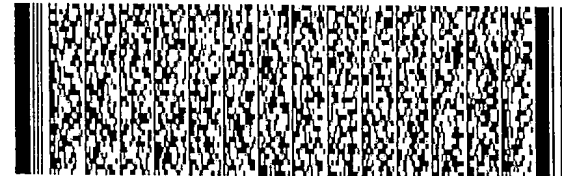
第 10/20 頁



第 10/20 頁



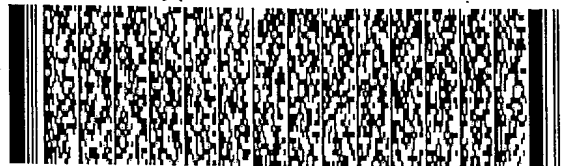
第 11/20 頁



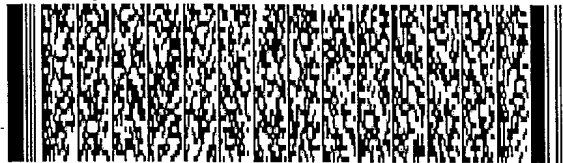
第 11/20 頁



第 12/20 頁



第 12/20 頁



第 13/20 頁



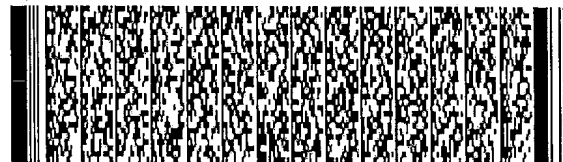
第 13/20 頁



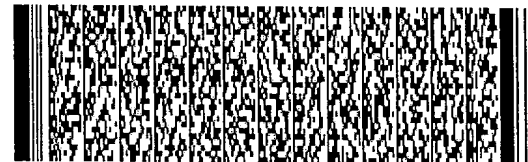
第 14/20 頁



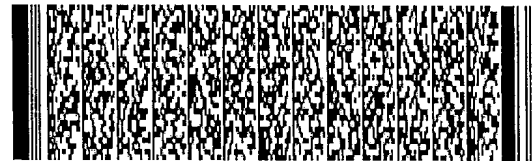
第 15/20 頁



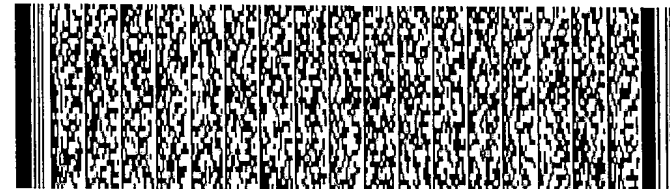
第 16/20 頁



第 16/20 頁



第 17/20 頁



第 18/20 頁



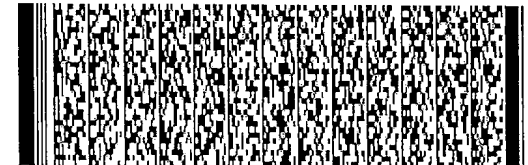
第 18/20 頁



第 19/20 頁



第 19/20 頁



第 20/20 頁

